Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. Ferd. Karsch in Berlin.

XVII. Jahrg. November 1891. No. 22.

Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der deutschen Saldeen

von C. Verhoeff aus Bonn.

Ein 6-wöchentlicher Frühjahrs- und Sommerbesuch der friesischen Inseln gab mir Gelegenheit, ein weiteres und nicht unbedeutendes Material an Saldeen der Nordseeküste einzusammeln. Es zeigte sich dabei, dass meine Annahme der *Salda pilosa* Fall. var. *hirsuta* Verh. als solche richtig war. Ich fand bisher die *hirsuta* nur auf Norderney. Auf Juist fand ich nur *pilosa* Stammform, wie denn auch Alfken in seiner Arbeit „Erster Beitrag zur Insektenfauna[1]) der Nordseeinsel Juist" *Salda pilosa* Fall. angegeben hat. — Es ist eine interessante und meines Wissens bisher unberührt gebliebene Frage, ob die typischen Salzformen der Küste auch auf salzlosen Plätzen des Binnenlandes vorkommen, oder ob sie auch im Binnenlande an salziges Terrain gebunden sind? — Ich erinnere daran, dass die var. *fallax*, *nigroscutellata*, *pulchella*, *Reuteri* und *lateralis* am Meere vorkommen, aber von Westhoff für Westfalen nicht angegeben werden, dass ich dieselben dagegen an Salinen in Menge antraf und dass *pulchella* und *lateralis* an der holländischen Küste wieder auftreten. Die *Salda pilosa* fand man in Westfalen ebenfalls nicht, denn sie ist eine typische Salzform der Meeresküsten. An den sächsischen Salzseeen erscheint sie dagegen wieder. Auf der andern Seite ist die gemeine *saltatoria* eine entschieden nicht halophile Form. Sie kommt auf den friesischen Inseln vor, aber nur im Innern der Inseln, an süssen Gewässern, nie am Strande. Diese Fälle sagen also klar: eine halophile Form kommt auch im Binnenlande wieder an Salzplätzen vor, eine nicht halophile ist auch in der Nähe des Meeres nicht halophil. Aber natura non facit saltum; wir haben 2 ent-

[1]) Abhandlungen des Bremer naturwissenschaftlichen Vereins, S. 104. 1891.

gegengesetzte biologische Gruppen und es drängt sich die Frage auf, ob nicht, ähnlich wie unter den Fischen Brackwasserformen auftreten, unter den Saldeen Arten zu beobachten sind, welche halb hydrophil halb halophil sind. Uebergänge bilden nie die grosse Masse. Es ist also von vornherein zu erwarten, dass solche biologische Mittelformen, wenn sie vorkommen, selten sind. Vielleicht haben wir eine solche biologische Mittelform in *flavipes* F. Dieselbe ist ausgesprochen halophil. Es findet sich aber in dem Hemipteren-Verzeichnis Westhoffs über das Münsterland die Angabe, dass Dr. Wilms 4 Ex. von *flavipes* bei Münster erbeutet hat. Ob dieser Fund an einem Salzplatze erfolgte, darüber schweigt die Geschichte. Wenn nicht, so hege ich grossen Zweifel daran, dass diese Münsterländer mit jenen typischen *flavipes* der Nordseeküste identisch sind. Von besonderer Wichtigkeit wäre es, zu erfahren, ob die betreffenden Individuen von Münster Flügel von halber oder ganzer Abdominallänge haben?

In dem Hemipteren-Verzeichnis Bellevoyes über Metz und Umgebung fehlen halophile Saldeen ebenfalls und ich selbst kenne aus der Rheinprovinz solche auch nicht. —

Alle halophilen Insekten stammen von terrestrischen oder hydrophilen ab und wir können annehmen, dass viele (vielleicht alle) typischen halophilen Insekten des Binnenlandes Abkömmlinge von halophilen Küstenformen sind. — Wie aber gelangen die halophilen Küstenformen an die zerstreuten Salzplätze des Binnenlandes? Geflügelte Insekten können durch Wind immerhin weit verschlagen werden; aber — alle die Varietäten von *Salda versabilis* m. haben rudimentäre Flügel, sind flugunfähig! An den sächsischen Salzseen könnte man die ungeflügelten halophilen Insekten als Relikten erklären, aber an Salinen, d. h. modernen menschlichen Schöpfungen ist mir das Auftreten dieser Tierchen nicht recht erklärlich. Wir wissen nicht, wie die Saldeen ihre Eier absetzen und ob ein Verschleppen derselben durch Vögel möglich ist! Wenn wir aber die an Salinen erscheinenden Saldeen nicht als Relikten auffassen können, wird diese Erklärung für die Salzseen ebenfalls etwas zweifelhaft.

Salda saltatoria und andere nicht halophile Arten besitzen wohl entwickelte Flügel und bei Gefahr bewegen sie sich, wie allbekannt ist, durch weite Sprünge. Die halophilen Arten *versabilis* m. in allen Varietäten und *flavipes*

F. in der typischen Form besitzen dagegen nur unbrauchbare, mehr weniger kurze Flügelrudimente, *pilosa* Fall. allerdings gut entwickelte Flügel. Alle diese Strandformen zeigen eine wesentlich veränderte Lokomotion, welche mir von Anfang an auffiel. Weite Sprünge beobachtete ich nie, nur bisweilen kurze. Die überwiegende Fortbewegung geschieht durch äusserst geschwindes Laufen. Diese Erscheinungen hängen mit jenen Flügelbeschaffenheiten zusammen. Die Flügel scheinen den Sprung zu unterstützen. Dass nun bei vielen halophilen Formen die Flügel rudimentär wurden, erkläre ich durch Annahme der Gewohnheit, vorwiegend zu laufen und diese Gewohnheit dürfte durch den am Meere herrschenden Wind bedingt sein, welcher fliegende Tiere leicht in's Meer schleudert. Auch von *saltatoria* hat sich eine Form abgezweigt, bei welcher die Flügel, in Anpassung an das nunmehrige Küstenleben, rudimentär wurden; dies ist *fucicola* Sahlb. [gewiss als Art zu betrachten].

Schon in der Berl. entom. Ztschr. habe ich die grosse Veränderlichkeit einer *Salda* - Form hervorgehoben, von welcher bisher nur die Varietäten *lateralis*, *pulchella* und *eburnea* bekannt waren. Durch ein bedeutendes Material habe ich erkannt, dass auch *S. maritima* m. und *nigroscutellata* m. den übrigen Formen coordiniert werden müssen und nicht als eigene Species, wie ich erst dort gethan, aufgestellt werden können. Da ich bei den meisten dieser Formen ♂ und ♀ gefunden habe, welche durch sehr ähnliche oder dieselbe Färbung sich als am meisten zusammenhängend erweisen lassen, so wäre es unconsequent, in einer derselben verschiedenfarbige ♂ und ♀ zusammenzubringen, nur weil solche am häufigsten bei einander waren. So versuchte ich es damals, nunmehr muss ich dies aufgeben. Ich nenne die von mir auf S. 199 als *lateralis* Fall. Verh. ♀ bezeichnete Form var. *Reuteri* m. —

Es ist bei einer stark variirenden Form sehr schwer zu sagen, welche Form die Stammform sei. Bei einer weniger variirenden Art nimmt man meist die häufigste Form als Grundform an, also wie ich das auch bei *lateralis* l. c. S. 199 gethan. Wenn sich nach irgend einem phylogenetischen Gesichtspunkte ein Masstab finden lässt, so kann man mit mehr Grund irgend ein Tier als Stammform in einer lebenden Formengruppe bezeichnen. So können wir annehmen, dass das schwarze Pigment die Urfarbe der Saldeen ist, denn die hydrophilen Formen besitzen das meiste Schwarz. Die schwarzen Varietäten sind also die Stamm-

formen. Darnach müsste *nigra* m. oder *fallax* m. als Stammform betrachtet werden. Zweckmässiger benennt man jedoch jede Varietät besonders, wodurch die Frage nach der Stammform wegfällt. Zudem ist hier der Begriff der Art, um welche es sich handelt, durch die vielen Varietäten so sehr verändert, dass ich einen neuen Gesammtnamen aufstelle, welcher eine falsche Auffassung der Art unmöglich macht.

Salda versabilis mihi.

Flügel rudimentär. Halbdecken mit lederartiger, wenig abgesetzter Membran. Corium bald mehr tief punktiert, bald mehr runzelig punktiert; sehr kurz behaart. Membran mit 4—5 Zellen, deren Gestalt und Prägung sehr wechselt. Beine gelb mit dunkeln Dörnchen. Antennen gelb, Glied 3 und 4 mehr weniger verdunkelt. Skutellum fast gleichseitig dreieckig, flach, seltener etwas gewölbt, in der Mitte eine Depression oder 2 Grübchen. Basalhälfte runzelig punktiert. Prothorax viel breiter als lang, mit querem Wulst über die vorderen zwei Drittel der Länge. In der Mitte dieses Wulstes liegt eine Quergrube und meist jederseits derselben ein Grübchen. Der Hinterrand stark bogenförmig ausgeschnitten. Das hintere Drittel flacher. Prothorax namentlich hinten punktiert. Seitenrand flach, scharf. Der vordere, höhere, wulstige Teil des Halsschildes ist ringförmig durch eine Furche gegen den hinteren, kleineren, tieferen Theil abgesetzt. Kopf, Prothorax, Skutellum anliegend gelblich behaart. Kopf schwarz, Labrum, Stirnschwiele, Jochstücke, Wangenstücke und Hinterwangen gelb bis braungelb. Stirnschwiele scharf abgesetzt. Die Brust ist bald mehr bald weniger weissfleckig. Der Seitenrand und die Seiten des Hinterrandes des Halsschildes sind ganz schwarz, oder schmal weissgelb oder breit weissgelb gerandet. Skutellum schwarz, oder mit 2 gelben Flecken in der Spitzenhälfte oder mit ganz gelber Spitzenhälfte. Connexivum gelb oder braun oder schwarz. Die Hemielythren variiren von schwarz, wobei fast nur ein Fleckchen im Randfelde an der Membranecke gelb ist, bis ganz gelb. Antennen an Glied 3 und 4 etwas länger, an Glied 1 und 2 sehr kurz behaart.

Lg. $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ mm.

Obwohl die Halbdecken in ihrer Farbe sehr variiren, tritt diese Farbe doch stets in einer bestimmten Variationsrichtung auf.

Die ganzen Halbdecken können schwarz sein und nur ein Fleckchen am Ende des Aussenrandes ist gelb. Dann wird der Clavusendteil, ein Fleck im Innenwinkel und der Coriumgrund gleichfalls hell. Dieses Gelbweiss dehnt sich mehr aus und es bleiben noch 1—2 Wische in der Coriummitte, einer im Innenwinkel, einer am Clavusschildrand schwarz. Weiter ist nur noch ein Fleckchen an der Membranecke am Aussenrande und in der Mitte des Aussenrandes dunkel, endlich erscheint die ganze Halbdecke gelb.

A. Formen der ♂♂:

α Skutellum schwarz, Prothorax mit mehr oder weniger gelbem Seitenrande.

β Halbdecken gelb oder gelbweiss, höchstens mit einigen winzigen Fleckchen. Seitenrand des Halsschildes breit gelb, das Gelb am Hinterrande sich noch weiter ausdehnend: var. *nigroscutellata* Verh.

ββ Halbdecken gelb, am Aussenrande, am Grunde und Ende ein hellweisser Wisch. Das Weiss am Seitenrande des Halsschildes tritt nicht auf den Hinterrand über: var. *pallida* Verh.

βββ Halbdecken teilweise schwarz . . . . γ.

γ Halbdecken schwarz. Weiss sind: ein länglicher Fleck an der Basis des Randfeldes, ein runder Endfleck daselbst und ein Fleck am Clavusschlussrand. Das Gelb am Seitenrande des Halsschildes tritt nicht auf den Hinterrand über: var. *lateralis* Fall,

γγ Halbdecken gelb oder gelbweiss; ein schwarzer Fleck am Clavusschildrand, ein länglicher Fleck (d) nach aussen von der Schlussnaht im Corium, ein grosser Fleck in der Coriummitte (a), ein Fleck aussen nach dem Rande (b) und der Membrannaht zu (c) schwarz. Letzterer (c) kann sich an der Membrannaht bis in den Innenwinkel erweitern und hängen überhaupt die 4 Flecken a, b, c, d häufig zusammen und bilden einen grossen Fleck, welcher am Innenwinkel noch auf die Membran übergehen kann. Das Gelb des Halsschildseitenrandes ist mehr weniger schmal und tritt nur wenig oder gar nicht auf den Seitenrand über: var. *pulchella* Curt.

γγγ Halbdecken schwarz, nur ein kleines rundes Fleckchen am Aussenrande des Corium gelbweiss. Seitenrand des Halsschildes ganz schmal gelbbraun: var. *nigra* Verh.

αα Skutellum an der Endhälfte gelb oder mit 2 gelben Flecken. Seitenrand des Halsschildes breit weissgelb, das Weissgelb tritt sehr bedeutend auf den Hinterrand des Halsschildes über und zwar in dem Masse, wie auch das Gelb des Skutellum zur Ausprägung gelangt. Halbdecken gelb, höchstens am Aussenrande 1—2 dunkle Fleckchen und im Innern 1—2 dunkle Wische.
var. *maritima* Verh. [= *eburnea* Snellen].
[Ist mit *eburnea* Fieb. nicht identisch, *eburnea* Fieb. ist überhaupt kaum zu deuten.]

B. Formen der ♀♀:

α Prothorax schwarz. Skutellum schwarz. Halbdecken schwarz, die ganze Wurzel des Corium, ein mehr weniger ausgedehnter Fleck am Ende des Aussenrandes und ein Saum am Clavusschlussrand weisslich:
var. *fallax* Verh.

αα Prothorax mit mehr weniger gelbem Seitenrande. Skutellum schwarz. β.

ββ Halbdecken gelb oder gelbweiss. Halsschild wie beim ♂:
var. *nigroscutellata* Verh.

ββ Halbdecken gelb. Ein Fleck in der Mitte des Aussenrandes und an der Membranecke daselbst schwarz, im Innenwinkel ein trüber Wisch. Seitenrand des Halsschildes gelb, das Gelb tritt nicht auf den Hinterrand über: var *Reuteri* Verh. [= var *lateralis* m. ♀].

βββ Das Gelb am Seitenrande d. H. schmal, es geht nicht auf den Hinterrand über. Halbdecken wie beim ♂:
var. *pulchella* Curt.

ααα Prothorax mit breitem gelbem Seitenrande, das Gelb tritt stark auf den Hinterrand des Halsschildes über. Endhälfte des Skutellum oder 2 Flecken daselbst gelb. Halbdecken wie beim ♂:
var. *maritima* Verh. [= *eburnea* Snellen].

Folgendes Schema giebt eine Uebersicht über die Beziehungen der Varietäten nach zunehmendem Gelbweiss und abnehmendem Schwarz. Auf diesem Wege dürften dieselben sich auch entwickelt haben:

♂	♀
nigra	*fallax*
lateralis	*pulchella*
pulchella	*Reuteri*
nigroscutellata	*nigroscutellata*
maritima	*maritima*

Fundorte:

nigra ♂: 17. 8. 90. Saline Sassendorf, Westfalen.
lateralis ♂: ebendort.
pallida ♂: ebendort.
pulchella ♂♀: ebendort und
Juni 91 am Wattstrand auf Norderney.
fallax ♀: Sassendorf und Norderney (1. 6. 91.)
Reuteri ♀: Sassendorf.
nigroscutellata ♂♀: Sassendorf und Norderney.
maritima ♂♀: August 90, Juni 91 Norderney.

Salda pilosa Fall.:

Die Flügel reichen bis an die Genitalien. Antennen gelb, Glied 3 und 4 dunkel. Kopf gelb, Scheitel schwarz. Halbdecken gelb. Clavus schwarz, an der Schlussnaht gelb. Corium mit 2 schwarzen Flecken, am Randgrunde und hinter der Mitte des Randes.

♀ Prothorax mit breitem, gelbem Seitenrande, das Gelb geht auch auf den Hinterrand über. Skutellum schwarz, Endrand gelb. Kopf gelb, behaart, das Schwarz des Scheitel abgesetzt. Randflecken des Corium getrennt.

♂ Das Gelb des Halsschildes ist schmäler und geht nicht auf den Hinterrand über. Skutellum ganz schwarz. Randflecken des Corium zusammenhängend.

var. *hirsuta* Verh.:

♀ Seitenrand des Halsschildes viel schmäler gelb. Das Gelb geht nicht auf den Hinterrand des Halsschildes über. Skutellum ganz schwarz. Die Flecken im Coriumrandfeld hängen zusammen durch ein schwarzes Band, scheinbar oder wirklich, indem namentlich der umgeschlagene Halbdecken-Rand tief schwarz ist. Kopf rothbraun, sehr haarig, das Schwarz des Scheitels verwischt. Das Schwarz im Clavus erreicht das Ende des Schildrandes meist nicht.

♂ Randflecke ebenfalls zusammenhängend. Auch mehrere Wische in der Coriummitte schwarz (beim ♀ nur schwach) das Schwarz im Clavus ist ausgedehnter als beim ♀ und erreicht das Ende des Schildrandes. Seitenrand des Halsschildes schmäler gelb als bei der genuina. — var. *hirsuta* ♀ hat also ungefähr die Zeichnung des ♂ von *pilosa*. S. *pilosa* Fall. fand ich nur auf Juist, var *hirsuta* m. nur auf Norderney. —

Bei *Salda versabilis*, *pilosa* und *flavipes*, sind die ♂♂ durchschnittlich dunkler gezeichnet als die ♀♀.

Salda flavipes F.

Es liegt mir ein halbes Hundert Individuen von den Inseln Juist, Norderney und Baltrum vor, unter denen beide Geschlechter gleich stark vertreten sind. — Diese Art variirt weniger als *versabilis*. — Alle Flecken in den Halbdecken sind in Wirklichkeit nur scheinbare, es fehlt an den betreffenden Stellen das Pigment ganz oder teilweise, es sind also Fenster. Man muss die Halbdecken dieses Tieres stets gegen das Licht halten, um über die Flecken urteilen zu können. — Körper schwarz. Corium mit 4 Fenstern an der Mittelrippe, 1 Fenster im Innenwinkel, 1 Fenster im Enddrittel des Clavus. Diese Fenster variiren in der Ausbildungsstärke. In beiden Geschlechtern können sie undeutlich werden, beim ♂ sogar fast alle verschwinden (var.), sodass das Corium fast einfarbig schwarz erscheint. — Auch hier ist das ♂ durchschnittlich dunkler als das ♀, nur in den Beinen und Antennen ist es heller gelb als das ♀. —

Beine beim ♂ gelb, schwach schwarz punktiert, beim ♀ gelbbraun bis rothbraun, dunkel gefleckt. Antennen beim ♂ an Glied 1 und 2 gelb, an Glied 3 und 4 schwarz, beim ♀ ganz schwarz, oder an Glied 1 und 2 etwas heller, oft rothbraun, seltener gelb. —

Die Rippen des Corium und der Membran sind kräftig, die Membrannaht sehr deutlich und etwas erhoben. Die Fenster der Membran variiren bedeutend. Ueber die Mitte tritt meist eine dunkle Querbinde auf; dadurch entstehen „zwei bleiche Fleckenbinden.“ Indem die dunkle Binde breiter wird, kann sie die körperwärts liegende Fleckenreihe ganz verdrängen.

Die Membran erscheint alsdann ganz dunkel mit einer terminalen Reihe heller Fenster (var.). Der Membransaum ist gewöhnlich hell, selten dunkel (var.). — Der Körper ist gleichmässig mit kurzer, niederliegender, goldiggrauer Behaarung bedeckt. Antennen mit längeren Borsten. Das Skutellum besitzt in der Mitte eine starke Depression, welche meist wieder eine starke Doppelgrube enthält, es ist gerunzelt punktiert.

Der vordere erhobene Teil des Prothorax zeigt in der Mitte eine runde Grube. Der Seitenrand ist flach, bis an die Hinterecken scharf, etwas erhoben und umgeschlagen. Prothorax viel breiter als lang, im übrigen wie bei *versabilis*. Das Corium ist fein und dicht punktiert. — Flügel

bei ♂ und ♀ vorhanden, aber recht kurz, sie reichen nur etwas über die Mitte des Abdominalrückens und sind zum Fliegen untauglich. — Von der Hauptform unterscheide ich

var. *alata* mihi: Die Flügel sind sehr lang und reichen bis über die Genitalien hinaus. Die Membran ist sehr dunkel, auch der Endsaum, aber dicht vor demselben liegt eine Reihe von 4 weissen, scharf begrenzten Fensterflecken. Corium einfarbig, indem an der Mittelrippe die Fenster verschlossen sind, nur das an der Membrannaht stehende kann sichtbar sein.

Starke Ausbildung der Flügel und Verschwinden der meisten Fensterflecke gehen hier Hand in Hand. Im Uebrigen stimmt diese Form mit *flavipes* überein, doch ist eine von der Skutellumdepression abgehende Seitenfurche stärker ausgeprägt.

Bisher nur mehrere ♂♂ (28. 6. 91) von mir am Wattstrande der Insel Norderney entdeckt. Wenn das ♀ ähnliche Verschiedenheiten von *flavipes* besitzt, könnte man diese *Salda* auch als eigene Species aufstellen.

Zum Schluss noch einige Worte über *S. Zosterae* F. [= *littoralis* L.] Letztere Art kommt nach Alfken auf Juist vor, während er *flavipes*, welche ich dort häufig fand, nicht angiebt. Es unterliegt daher keinen Zweifel, dass er mit *littoralis* ebenfalls den *flavipes* F. meint. Snellen van Vollenhoven[1]) giebt beide Arten (?) an, *flavipes* und *Zosterae*. Er bemerkt aber Folgendes auf S. 294: „Het zon kunnen wezen dat deze soort niets dan eene verscheidenheid der vorige ware, gelijk Flor en na hem Douglas en Scott schijnen te meenen; Fieber daarentegen deelt die meening niet.“ Dies zur Anzeige, dass *Zosterae* eine zweifelhafte Art ist. Wenn also dasselbe Tier von den einen als *flavipes* von den andern als *Zosterae* gedeutet wird, so entspricht das dem Gesagten ganz. Meine Thiere sind als *flavipes* F. sichergestellt. Schon wegen der Bein- und Fühlerfarbe können sie auf *Zosterae* nicht bezogen werden. Ich halte *Zosterae* ebenfalls für eine var. von *flavipes*.

---

1) Hemiptera Heteroptera Neerlandica. 1878.